

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ibu Hamil

1. Pengertian Kehamilan

Kehamilan adalah keadaan bertumbuhnya embrio atau janin didalam tubuh, keadaan yang dimulai dari pembuahan hingga kelahiran bayi. Lamanya kehamilan normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) yang dihitung dari hari pertama periode menstruasi terakhir. Masa interval dari konsepsi hingga kelahiran yang hampir lebih mendekati akurasi, kendati begitu mudah ditentukan yaitu sekitar 265 hari (Tiran, 2005).

Kehamilan adalah suatu kondisi seorang wanita memiliki janin yang tengah tumbuh dalam tubuhnya. Waktu hamil pada manusia sekitar 40 minggu atau 9 bulan. Kurun waktu tersebut, dihitung saat awal periode menstruasi yang terakhir hingga melahirkan. Kehamilan adalah proses reproduksi yang memerlukan perawatan secara khusus agar berlangsung dengan baik. Sebab, hamil memiliki risiko yang sifatnya dinamis. Dalam hal ini, ibu hamil yang semula normal, tiba-tiba menjadi berisiko tinggi (Tiran, 2005).

Ibu hamil adalah seorang wanita yang mengalami perubahan anatomi dan fisiologi dimulai segera setelah fertilisasi (proses bertemunya sel telur dan sperma) dan terus berlanjut selama kehamilan (Lailiyana dkk, 2010).

Menurut Sarwono (2007) ditinjau dari tuanya kehamilan. Kehamilan terbagi atas 3 trimester yaitu :

a. Kehamilan trimester I antara 0-12 minggu

Pada trimester ini kadar hormon progesteron dan estrogen dalam kehamilan meningkat. Hal ini menyebabkan timbulnya mual muntah. Sedangkan untuk sirkulasi darah ibu dalam kehamilan dipengaruhi oleh adanya sirkulasi ke plasenta, uterus yang membesar dengan pembuluh-pembuluh darah yang membesar pula, serta mamae dan alat lain-lain yang memang berfungsi berlebihan dalam kehamilan. Suplai darah ke dalam rahim harus meningkat seiring dengan perkembangan rahim dan memenuhi

kebutuhan plasenta yang mulai berfungsi. Volume darah total dan volume plasma darah naik pesat sejak akhir trimester pertama. Volume darah akan bertambah banyak, kira-kira sekitar 25%, dan untuk kenaikan berat badan sekitar 1-2 kg selama trimester pertama (Dewi dan Sunarsih, 2012).

b. Kehamilan trimester II antara 12-28 minggu

Pada trimester II mulai terjadi penyempurnaan organ umum dan mulai berfungsinya berbagai sistem organ. Ukuran jantung mulai membesar karena ada peningkatan beban kerja yang disebabkan oleh meningkatnya curah jantung. Curah jantung meningkat mengakibatkan menurunnya sedikit daya tahan tubuh. Sedangkan penambahan berat badan pada trimester ini sekitar 0,4-0,5 kg/minggu dan ibu akan merasa mempunyai banyak energi (Dewi dan Sunarsih, 2012).

c. Kehamilan trimester III antara 28-40 minggu

Pada trimester III mulai terjadi penyempurnaan organ khusus/detail dan penyempurnaan fungsi berbagai system organ. Volume darah semakin meningkat dimana jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah sehingga terjadi semacam pengenceran darah. Serum darah dan volume darah bertambah sebesar 25-30%, dan penambahan berat badan pada trimester ini sekitar 0,4-0,5 kg/minggu (Dewi dan Sunarsih, 2012).

2. Klasifikasi Kehamilan

Menurut (Indriyani, 2013) klasifikasi kehamilan dapat dibedakan menjadi empat, yaitu:

a. Gravida

Seorang wanita yang hamil

b. Nuligravida

Seorang wanita yang belum pernah hamil

c. Primogravida

Seorang wanita yang hamil untuk pertama kali

d. Multigravida

Seorang wanita yang hamil lebih dari satu sampai lima kali.

3. Tanda-tanda Kehamilan

Menurut (Hulliana dan Mellyna, 2007), tanda-tanda kehamilan dibedakan menjadi 3 yaitu tanda-tanda dugaan kehamilan. Kehamilan yang tidak pasti, dan kehamilan yang pasti.

a. Tanda-tanda dugaan kehamilan

- Menstruasi terhambat atau tidak menstruasi
- Merasa mual dan muntah
- Ngidam
- Payudara besar dan tegang
- Sulit buang air besar
- Perubahan warna kulit pada bagian-bagian tertentu, misalnya leher, muka, dan areola mammae
- Epulis (pembengkakan pada gusi)
- Varises (munculnya pelebaran pembuluh darah, misalnya dibagian atas)

b. Kehamilan yang tidak pasti

- Rahim membesar
- Test kehamilan positif (kemungkinan hasil test positif palsu karena terjadinya kesalahan dalam pemeriksaan)

c. Kehamilan yang pasti

- Terasa adanya gerakan janin dalam rahim
- Terasa adanya bagian-bagian janin
- Terdengarnya adanya denyut jantung janin
- Terlihat adanya gambaran janin melalui USG (Ultrasonografi)

4. Kebutuhan Gizi pada Ibu Hamil

Gizi adalah suatu proses penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal oleh suatu organisme melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ serta menghasilkan energi (Kristiyanasari dan Weni, 2010).

Gizi ibu hamil adalah makanan atau zat-zat gizi (baik makro maupun mikro) yang dibutuhkan oleh seorang ibu hamil baik pada trimester I, trimester II dan trimester III serta harus cukup jumlah, mutu yang dapat dipenuhi dari kebutuhan makan sehari-hari sehingga janin yang dikandungnya dapat tumbuh dengan baik serta tidak mengalami gangguan dan masalah (Kristiyanasari dan Wedi, 2010).

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi ini diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, pertumbuhan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Menurut (Notoatmodjo, 2007) ibu hamil sebenarnya juga berhubungan dengan proses pertumbuhan, yaitu pertumbuhan janin yang dikandungnya dan pertumbuhan berbagai organ tubuhnya sebagai proses pertumbuhan ini makan misalnya mammae. Untuk mendukung berbagai proses pertumbuhan ini maka kebutuhan makanan sebagai sumber energi juga meningkat. Kebutuhan tambahan kalori bagi ibu hamil sekitar 300 – 350 kalori per hari.

Apabila kebutuhan kalori, protein, vitamin dan mineral yang meningkat ini tidak dapat dipenuhi melalui konsumsi makanan oleh ibu hamil, maka terjadi kekurangan zat gizi. Kekurangan zat gizi ibu hamil dapat berakibat (Notoatmodjo, 2007):

1. Berat badan bayi pada waktu lahir rendah atau sering disebut dengan BBLR
2. Kelahiran prematur (lahir cukup umur kehamilan)
3. Lahir dengan berbagai kesulitan dan lahir mati

Gizi seimbang ibu hamil adalah makan sehat dan seimbang yang harus dikonsumsi selama kehamilan. Pada saat hamil terjadi perubahan fisik dan mental seorang ibu secara alami. Oleh karena itu ibu hamil harus sehat dan mempunyai gizi cukup (berat badan normal) sebelum hamil, saat hamil dan sesudah hamil (Lailiyana, 2010).

Manfaat zat gizi bagi ibu hamil adalah untuk menghindari masalah saat hamil, mendapatkan bayi yang sehat dan memperlancar ASI. Status gizi ibu, baik sebelum hamil atau pada saat kehamilan berlangsung, saat berpengaruh terhadap hasil konsepsi. Bila status gizi ibu baik maka status gizi bayi yang dilahirkan juga sehat dan baik. Sebaliknya jika status gizi ibu buruk, maka status gizi bayi yang akan dilahirkan juga tidak baik, cenderung mengalami BBLR dan kelainan konginetal. Untuk itu perlu ditekankan pentingnya asupan nutrisi yang adekuat bagi ibu hamil demi kesehatan ibu dan janinnya (Lailiyana, 2010).

Bagi ibu hamil, pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan, namun yang sering kali menjadi kekurangan adalah energi, protein dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium. Kebutuhan energi untuk kehamilan yang normal perlu tambahan kira-kira 80.000 kalori selama masa kurang lebih 280 hari. Hal ini berarti perlu tambahan ekstra sebanyak kurang lebih 300 kalori setiap hari selama hamil (Ellya, 2010).

Kebutuhan energi pada trisemester I meningkat secara minimal. Kemudian sepanjang trisemester II dan III kebutuhan energi terus meningkat sampai akhir kehamilan. Energi tambahan selama trisemester II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu seperti penambahan volume darah, pertumbuhan uterus dan payudara, serta penumpukan lemak. Selama trisemster III energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Ellya, 2010).

Tabel 1. Kecukupan Gizi Wanita pada Umumnya serta Tambahan Gizi yang Dibutuhkan Saat Hamil (per orang per hari)

Zat Gizi	Gizi Wanita tidak Hamil		Tambahan Gizi Wanita Hamil		
	19-29 tahun	30-49 tahun	Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Energi (kkal)	1900	1800	+180	+300	+300
Protein (g)	50	50	+17	+17	+17
Vitamin A (RE)	500	500	+300	+300	+300
Vitamin D (mcg)	5	5	+0	+0	+0
Vitamin E (mg)	15	15	+0	+0	+0
Vitamin K (mcg)	55	55	+0	+0	+0
Thiamin (mg)	1,0	1,0	+0,3	+0,3	+0,3
Riboflavin (mg)	1,1	1,1	+0,3	+0,3	+0,3
Niacin (mg)	14	14	+4	+4	+4
Asam folat (mcg)	400	400	+200	+200	+200
Piridoksin (mg)	1,3	1,3	+0,4	+0,4	+0,4
Vitamin B12 (mcg)	2,4	2,4	+0,2	+0,2	+0,2
Vitamin C (mg)	75	75	+10	+10	+10
Kalsium (mg)	800	800	+150	+150	+150
Fosfor (mg)	600	600	+0	+0	+0
Magnesium (mg)	240	270	+30	+30	+30
Besi (mg)	26	26	+0	+9	+13
Yodium (mcg)	150	150	+50	+50	+50
Seng (mg)	9,3	9,8	+1,7	+4,2	+10,2
Selenium (mcg)	30	30	+5	+5	+5
Mangan (mg)	1,8	1,8	+0,2	+0,2	+0,2
Flour (mg)	2,5	2,7	+0,2	+0,2	+0,2

Sumber: Angka Kecukupan Gizi

Tabel 1 menunjukkan bahwa kecukupan gizi wanita pada umumnya serta tambahan gizi yang dibutuhkan saat hamil (per orang per hari). Karena pada saat hamil kebutuhan zat gizi wanita berbeda pada saat sebelum hamil.

Tabel 2. Pertambahan Berat Badan Berdasarkan Status Gizi Ibu Sebelum Hamil

Kategori Berat Badan Berdasarkan BMI	Total Kenaikan Berat Badan (Kg)	Penambahan Berat Badan	
		Tri 1 (Kg)	Tri II (Kg)
Normal (BMI 19,8 – 26)	12,5 – 13	2,4	0,49
Kurus (BMI < 19,8)	11,5 – 16	1,6	0,44
Lebih	7 – 11,6	0,9	0,3
Obesitas (BMI > 29)	6	-	-

Sumber: Ellya, 2010

Tabel 2 menunjukkan bahwa pertambahan berat badan berdasarkan status gizi ibu sebelum hamil. Dalam kategori berat badan berdasarkan BMI terdapat tiga kategori yaitu normal, kurus dan obesitas.

Menurut (Irawati, 2013) kenaikan BB adalah berat badan akhir kehamilan dikurangi dengan berat badan sebelum kehamilan. Kenaikan berat badan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan outcome kehamilan. Menurut (Dewi, 2015) status gizi bayi yang akan dilahirkan dapat dilihat dari kenaikan BB saat hamil.

Kesehatan dan pertumbuhan janin sangat dipengaruhi oleh kesehatan ibunya. Salah satu faktor penting untuk kesehatan ibu adalah pengaturan berat badan, yang sebaiknya dilakukan sejak ibu merencanakan kehamilan. Indek Masaa Tubuh (IMT) yang normal untuk wanita hamil yaitu 19-23. Bila berat badan ibu hamil sebelum hamil terlalu kurus atau terlalu gemuk, maka sebaiknya diatur dahulu agar berat badannya normal (Indriyani, 2013). Rekomendasi kenaikan BB hamil menjadi sangat penting karena kenaikan yang kurang dan berlebih akan menimbulkan dampak bagi ibu dan bayi yang dilahirkan. Depkes sebelumnya telah memberikan rekomendasi kenaikan BB saat hamil yaitu 5-12 kg (Fajrina dan Adiba, 2011). Selain itu (Irawan dkk, 2013) merekomendasikan kenaikan BB pada akhir kehamilan harus mencapai 120% berat badal dari berat badan ideal 100%. Berikut ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk pengaruh berat badan ibu terhadap kehamilan (Indriyani, 2013).

- a. Bila berat badan ibu sebelum hamil adalah normal, maka kenaikan berat badan ibu sebaiknya antara 9-12 kg
- b. Kalau berat badan sebelumnya berlebih, maka kenaikan berat badannya cukup antara 6-9 kg
- c. Bila sebelum kehamilan berat badan ibu adalah kurang, maka kenaikan berat badan sebaiknya 12-15 kg
- d. Jika ibu mengandung bayi kembar atau lebih, maka kenaikan berat badan selama kehamilan harus lebih banyak lagi, tergantung dari jumlah bayi yang dikandung.

Ibu sebaiknya tak perlu khawatir bila kenaikan berat badan selama hamil adalah masih dalam kisaran yang ideal. Kenaikan berat badan tersebut tidak hanya disebabkan oleh timbunan lemak, namun juga akibat proses tumbuh kembang si janin, penambahan berat rahim, plasenta, volume darah, cairan ketuban, cairan dalam jaringan tubuh ibu, serta membesarnya payudara (Indriyani, 2013).

Pada tabel 3 akan diuraikan komponen penambahan berat badan ibu selama kehamilan.

Tabel 3. Komponen Penambahan Berat Badan Ibu Selama Kehamilan

Jaringan ekstra uterin	1 kg
Janin	3-3,8 kg
Cairan amnion	1 kg
Plasenta	1-1,1 kg
Payudara	0,5-2 kg
Tambahan darah	2-2,5 kg
Tambahan cairan jaringan	1,5-2,5 kg
Tambahan jaringan lemak	2-2,5 kg
Total	11,5-16kg

Sumber: Keperawatan Maternitas (Indriyani, 2013).

Pola kenaikan berat badan ibu selama hamil menurut (Kusmiyati dkk, 2009) proporsi kenaikan berat badan selama hamil adalah sebagai berikut :

- a. Pada trimester I kenaikan berat badan ibu lebih kurang 1 kg yang hampir seluruhnya merupakan kenaikan berat badan ibu.
- b. Pada trimester II sekitar 3 kg atau 0,3 kg/minggu. Sebesar 60% dari kenaikan berat badan ini disebabkan pertumbuhan jaringan ibu.
- c. Pada Trimester III sekitar 6 kg atau 0,3-0,5 kg/minggu. Sebesar 60% dari kenaikan berat badan ini karena pertumbuhan jaringan janin.

Rata-rata total pertambahan berat badan ibu hamil berkisar 10-15 kg yaitu 1 kg pada trimester I dan selebihnya pada trimester II dan III. Mulai trimester II sampai III rata-rata pertambahan berat badan adalah 0,3-0,7 kg/minggu (Aritonang dan Evawany, 2010).

B. Pengetahuan Gizi

1. Pengetian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoatmodjo, 2012). Kurangnya pengetahuan dan salah konsepsi tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan adalah secara dijumpai setiap negara didunia. Kemiskinan dan kekurangan persediaan pangan yang bergizi merupakan faktor penting dalam masalah gizi kurang. Lain sebab penting dari gangguan gizi adalah kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kemampuan untuk menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Suhardjo, 2006).

Tingkat pengetahuan seseorang menurut (Notoatmodjo, 2007) ada 6 tingkat pengetahuan, yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sistesis dan evaluasi.

a. Tahu (know)

Tahu dapat diartikan sebagai mengingat suatu yang diperoleh sebelumnya. Tingkat pengetahuan ditunjukkan dengan mengingat suatu materi atau ransangan yang telah diperoleh dengan cara menyebutkan, menyatakan, menguraikan dan mendefinisikan.

b. Memahami (comprehension)

Memahami adalah kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasi sesuatu yang diketahui secara benar. Apabila seseorang itu sudah paham terhadap suatu objek atau materi maka akan mudah menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan dan meramalkan sesuatu yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan dalam menerapkan materi yang telah dipelajari pada keadaan yang sebenarnya dengan kata lain melakukan sesuai dengan yang diketahuinya dalam kehidupannya.

d. Analisis (analysis)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu objek menjadi bagian-bagian yang lain dan kemudian mencari hubungan antar komponen-komponen tersebut, tetapi masih dalam satu pokok bahasan. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kerja nyata, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

e. Sintesis (synthesis)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang dalam menyusun atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu objek ke dalam bentuk yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi-formulasi yang ada. Contohnya dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkas dan dapat menyesuaikan.

f. Evaluasi (evaluation)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek atau materi tertentu. Misalnya dapat membandingkan antara anak-anak yang cukup gizi dengan anak yang kekurangan gizi, dapat menanggapi terjadinya diare di suatu tempat, dapat menafsirkan sebab-sebab mengapa ibu-ibu tidak mau ikut KB dan sebagainya.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menekankan tentang isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden. Menurut (Mubarak dkk, 2007), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain:

a. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah pula seseorang dalam menerima informasi, dan pada akhirnya semakin banyak pengetahuan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

c. Umur

Semakin bertambahnya umur maka akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental). Pertumbuhan fisik secara garis besar ada empat kategori yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, timbulnya ciri-ciri baru. Hal ini terjadi akibat pematangan fungsi organ.

d. Minat

Minat menjadikan seorang untuk menekuni dan mencoba suatu hal dan pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

e. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

f. Kebudayaan lingkungan sekitar

Kebudayaan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap. Apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan karena lingkungan sangat berpengaruh dalam pembentukan sikap pribadi atau sikap seseorang.

g. Informasi

Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

3. Pentingnya Pengetahuan Gizi

Menurut (Safitri, 2016) menyatakan bahwa beberapa hal yang menyebabkan pentingnya pengetahuan gizi untuk dimiliki seseorang yaitu:

- a. Kesehatan dan kesejahteraan dipengaruhi oleh konsumsi zat gizi yang cukup.
- b. Setiap orang hanya akan merasa cukup jika makanan yang mereka konsumsi mampu menyediakan zat gizi yang diperlukan untuk pemeliharaan, perkembangan optimal dan penyediaan energi.
- c. Pengetahuan gizi membuat orang untuk belajar dalam menggunakan dan memilih makanan yang lebih baik untuk kesejahteraannya.

Menurut (Zulaekah, 2012) menjelaskan bahwa tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pula keadaan gizinya.

4. Pengukuran Pengetahuan Gizi

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang tinggi diukur dari subyek penelitian atau responden (Notoatmodjo, 2007). Pengetahuan gizi yang dimiliki oleh seseorang dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu pengetahuan gizi baik, sedang dan rendah (Septiningsih dan Retno, 2009). Pengkategorian pengetahuan gizi seseorang dapat dilakukan dengan menetapkan cut of point dari skor yang telah dijadikan persen, yaitu baik (> 70%), dan kurang (\leq 60%) (Zulaekah, 2012).

C. Asupan Makanan

1. Pengetian Asupan Makanan

Asupan makanan merupakan salah satu faktor penting dalam kenaikan berat badan (BB). Asupan makanan yang seimbang akan menghasilkan kenaikan BB yang cukup. Asupan energi memiliki hubungan dalam kenaikan BB. Asupan energi dan protein yang berhubungan terhadap kenaikan BB adalah asupan energi dan protein pada akhir kehamilan. Penelitian yang dilakukan (Fajrina dan Adiba, 2011) yang melihat asupan energi dengan menggunakan metode recall pada ibu hamil saat kehamilan 11-15 minggu dan usia kehamilan 35-37 minggu menunjukkan hasil bahwa asupan energi berhubungan pada kenaikan BB adalah asupan akhir kehamilan. Pada masa ini asupan energi lebih besar didapat dari lemak dan asupan energi dari karbohidrat berkurang. Masih dalam penelitian yang sama, namun pada ibu hamil dengan kenaikan BB yang berlebihan asupan makanan manis pada awal kehamilan berhubungan dengan kenaikan BB. Selain asupan makanan saat akhir kehamilan, makanan dengan densitas energi (kkal/gr) berhubungan pada kenaikan BB saat hamil (Irawan, 2013).

Jika dibandingkan antara makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi dengan makanan dengan indeks glikemik rendah, makanan dengan indeks glikemik tinggi memiliki hubungan positif terhadap kenaikan BB saat hamil (Fajrina dan Adiba, 2011). Makanan dengan indeks glikemik rendah tidak mudah dicerna, tidak seperti makanan dengan indeks glikemik yang tinggi yang mudah dicerna karbohidrat sederhana sehingga mudah dimetabolisme dan diabsorpsi oleh tubuh. Tidak hanya karbohidrat, namun protein juga berhubungan dengan kenaikan BB hamil. Suplementasi protein diketahui dapat meningkatkan kenaikan BB saat hamil (Aritonang dan Evawany, 2010). (Kristiyanasari dan Weni, 2010) mengatakan bahwa zat gizi makro memiliki peran yang berbeda pada setiap kategori status gizi. Ibu hamil dengan IMT rendah cenderung mendapatkan energi energi dari lemak. Asupan zat gizi makro saat hamil harus cukup dan seimbang karena restriksi energi dan protein dapat mengurangi kenaikan BB hamil.

2. Asupan Makanan Ibu Hamil

Setiap bahan makanan mempunyai susunan kimia yang berbeda-beda dan mengandung zat gizi yang bervariasi pula baik jenis maupun jumlahnya. Baik secara sadar maupun tidak sadar manusia mengkonsumsi makanan untuk kelangsungan hidupnya (Suhardjo, 2006). Informasi kebutuhan gizi ibu hamil yang harus diperhatikan yaitu:

a. Asupan Energi

Energi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan pekerjaan. Tubuh memperoleh energi dari makanan ini terdapat sebagai energi kimia yang dapat diubah menjadi energi bentuk lain. Energi dibutuhkan untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, protein, dan lemak dalam suatu bahan makanan. Kandungan karbohidrat, protein dan lemak dalam suatu bahan makanan menentukan nilai energinya (Almatsier, 2004). Secara berturut-turut energi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan : metabolisme basal, pemeliharaan sel dan jaringan tubuh, pertumbuhan, penyembuhan, pergerakan/ kegiatan tubuh secara menyeluruh (Suhardjo, 2006).

Energi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, jaringan payudara, cadangan lemak serta untuk metabolisme. Pada 3 bulan pertama kehamilan, ibu hamil membutuhkan tambahan energi 180 kkal. Di trimester ini, umumnya ibu hamil mengalami gejala morning sick yaitu mual dan muntah di pagi hari. Akibatnya asupan gizinya kurang karena nafsu makan ibu turun, lelah sering karena mual dan muntah. Yang diperlukan oleh ibu dengan gejala seperti ini adalah makanan yang padat gizi dengan porsi kecil tetapi tambahan energi 300 kkal per hari dibanding sebelum hamil. Pertambahan energi ini disebabkan karena peningkatan laju metabolisme basal, pertambahan kebutuhan serta cadangan protein. Pertambahan energi ini terutama diperlukan pada 20 minggu terakhir dari masa kehamilan yaitu ketika pertumbuhan janin berlangsung sangat pesat (Dewi, 2013). Agar kebutuhan energi ibu hamil terpenuhi, maka disarankan untuk makan karbohidrat setiap hari. Pilihlah makanan yang diperkaya dan terbuat dari

padi-padian, misalnya gandum. Makanan dari padi-padian lebih kaya gizi dan serta dibandingkan dengan produk olahan lainnya (Ellya, 2010).

Kebutuhan energi seseorang menurut FAO/WHO adalah konsumsi energi dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang, dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi (Almatsier, 2004). Energi yang diberikan tinggi berfungsi untuk menyediakan energi yang cukup agar protein tidak dipecah menjadi energi (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Kebutuhan akan energi pada trimester I meningkat secara minimal. Setelah itu, sepanjang trimester II dan III, kebutuhan akan terus bertambah.

Tabel 4. Kebutuhan Energi Perempuan per Hari per Orang

No	Kelompok Umur (perempuan)	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)
1	16-18	50	158	2125
2	19-29	54	159	2250
3	30-49	55	159	2150
	Hamil			
4	Trimester I			+180
5	Trimester II			+300
6	Trimester III			+300

Sumber : AKG 2013

b. Asupan Protein

Protein adalah zat pembangun yang merupakan komponen penting dalam siklus kehidupan manusia. Protein digunakan sebagai zat pembangun tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak, reproduksi, untuk mencerna makanan serta kelangsungan proses normal dalam tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Protein adalah bagian semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar dalam tubuh setelah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, setengahnya ada dalam otot, seperlima di dalam tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit, selebihnya di dalam jaringan lainnya. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak bisa digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan di dalam tubuh

(Almatsier, 2004). Protein pada ibu hamil diberikan tinggi untuk menunjang pembentukan sel-sel baru bagi ibu dan bayi.

Tabel 5. Kebutuhan Protein Perempuan per Hari per Orang

No	Kelompok Umur (perempuan)	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Protein (gram)
1	16-18	50	158	59
2	19-29	54	159	56
3	30-49	55	159	57
	Hamil			
4	Trimester I			+20
5	Trimester II			+20
6	Trimester III			+20

Sumber : AKG 2013

Protein merupakan salah satu faktor yang mempermudah absorpsi zat besi seperti daging, ikan, dan ayam apabila ada dalam menu makanan walaupun dalam jumlah sedikit dapat meningkatkan absorpsi zat besi (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Berikut merupakan bahan makanan sumber protein dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Protein Bahan Makanan (gram/100gram)

Bahan Makanan	Nilai Protein	Bahan Makanan	Nilai Protein
Kacang kedelai	34,9	Daging sapi	18,8
Kacang merah	29,1	Ayam	18,2
Kacang hijau	22,2	Telur Bebek	13,1
Tempe kedelai murni	18,3	Telur Ayam	12,0
Tahu	7,8	Udang segar	21,0
Keju	22,8	Ikan segar	16,0

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan

Protein dibutuhkan selama kehamilan untuk membentuk jaringan tubuh, tulang, dan otot. Protein juga dibutuhkan untuk mendukung proses tumbuh kembang janin agar berlangsung optimal dan untuk pembentukan sel-sel darah merah baru di dalam tubuh janin (Dewi, 2013). Perubahan tubuh ibu, seperti plasenta juga memerlukan protein. Untuk itu, selama kehamilan diperlukan tambahan protein rata-rata 17 gram perhari. Akan tetapi, pada trimester pertama ibu hamil belum bisa makan normal, maka kebutuhan protein belum bisa terpenuhi. Diharapkan 1 gram/kg berat badan protein mempunyai nafsu makan, 1,5 gram/kg berat badan protein per hari

diperkirakan dapat dipenuhi. Pada trimester akhir nafsu makan sudah besar, bahkan terkadang sampai harus dibatasi untuk menghindari kegemukan. Pada trimester III, protein bisa mencapai 2 gram/kg berat badan per hari. Yang penting protein harus mencapai 15% dari kebutuhan seluruh energi. Jenis protein yang dikonsumsi sebaiknya yang mempunyai nilai biologis tinggi seperti daging, ikan, telur, tempe, kacang-kacangan, biji-bijian, susu, yoghurt (Ellya dan Eva, 2010).

c. Lemak

Lemak dapat membantu tubuh untuk menyerap banyak nutrisi. Lemak juga menghasilkan energi dan menghambat protein untuk dimanfaatkan dalam fungsi-fungsi pertumbuhan jaringan plasenta dan janin (Ellya dan Eva, 2010). Lemak besar sekali manfaatnya untuk cadangan energi tubuh dan agar tubuh ibu tidak mudah merasa lelah. Pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandungan membutuhkan lemak sebagai sumber kalori utama. Lemak merupakan sumber tenaga yang vital, selain itu juga digunakan untuk pertumbuhan jaringan plasenta. Pada kehamilan yang normal, kadar lemak dalam aliran darah akan meningkat pada akhir trimester III. Tubuh ibu hamil juga menyimpan lemak yang akan mendukung persiapannya untuk menyusui setelah bayi lahir (Aritonang dan Evawany, 2010).

Makanan ibu sebelum dan selama kehamilan berperan penting dalam ketersediaan asam lemak esensial pada simpanan jaringan lemak ibu. Jenis-jenis asam lemak ini adalah sebagai berikut:

- a) Asam lemak omega 3, yaitu lemak linolenat, yang terdiri atas asam eikosapentaenoat (EPA) dan asam dekosahexaenoat (DHA)
- b) Asam lemak omega 6, yaitu asam lemak linoleat (LNA), yang di dalam tubuh dikonversi menjadi asam lemak arakidonat.

Menurut (Aritonang dan Evawany, 2010) fungsi asam lemak omega 3 pada ibu hamil:

- 1) DHA merupakan 50% dari asam lemak yang ada di jaringan otak dan retina
- 2) DHA merupakan 2/3 dari asam lemak yang ada di sel penerima cahaya pada retina.

- 3) Memengaruhi fungsi membran sel-sel saraf
- 4) Termasuk fungsi enzim, aktivitas reseptor, dan hantaran rangsang yang akan mempengaruhi fungsi otak untuk pertumbuhan dan perkembangan plasenta dan fetus.
- 5) Mencegah aterosklerosis dan penyakit jantung koroner.
- 6) Penyembuhan penyakit efritis dan artritis.

d. Vitamin

Vitamin penting untuk pembelahan dan pembentukan sel baru. Misalnya vitamin A untuk meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan sel dan jaringan janin. Selama hamil, kebutuhan asam folat dan vitamin B lain seperti thiamin, riboflavin dan niacin meningkat untuk memantau pembentukan energi. Selain itu, vitamin B6 diperlukan untuk membantu protein membentuk sel-sel baru. Kebutuhan vitamin B12 juga meningkat. Vitamin ini terdapat dalam daging, susu, telur dan makanan hewani lainnya. Kebutuhan vitamin meningkat sendiri untuk membantu penyerapan zat besi yang berasal dari bahan makanan nabati. Kebutuhan vitamin D meningkat untuk penyerapan kalsium (Ellya dan Eva, 2010).

e. Mineral

Mineral berperan dalam pertumbuhan tulang dan gigi. Bersama dengan protein dan vitamin, mineral membentuk sel darah merah dan jaringan tubuh yang lain. Mineral yang sangat dibutuhkan selama kehamilan adalah kalsium, zat besi dan seng (Ellya dan Eva, 2010).

f. Air

Air merupakan bagian sistem transportasi tubuh. Air berfungsi membantu sistem pencernaan makanan dan membantu proses transportasi. Selama hamil terjadi perubahan nutrisi dan cairan pada membran sel. Air menjaga keseimbangan sel, darah, getah bening, dan cairan vital tubuh lainnya (Indriyani, 2013). Air mengangkut zat gizi keseluruhan tubuh termasuk plasenta dan membawa sisa makanan ke luar tubuh. Jika ibu hamil mengalami muntah-muntah, maka disarankan untuk minum cairan sebanyak mungkin, minimal 3 liter per hari (Ellya dan Eva, 2010).

g. Yodium (garam)

Yodium merupakan bahan dasar hormon tiroksin yang berfungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan otak bayi. Ibu hamil dianjurkan untuk

menambah asupan yodiumnya sebesar 50 µg per hari dari kebutuhan sebelum hamil yang hanya 50 µg per hari (Ellya dan Eva, 2010). Kekurangan yodium saat kehamilan dapat memungkinkan harus dihindari. Seorang ibu hamil idealnya harus memiliki persediaan iodium yang mencukupi agar transfer yodium ke fetus yang dikandungnya dapat mencukupi. Asupan yodium yang kurang dalam kehamilan dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan otak fetus, BBLR, kretin dan kongenital yang abnormal (Indriyani, 2013).

3. Kegunaan Makanan untuk Ibu Hamil

Menurut (Ellya dan Eva, 2010) kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak daripada kebutuhan untuk wanita tidak hamil, kegunaan makanan tersebut yaitu:

- a. Untuk pertumbuhan janin yang ada dalam kandungan
- b. Untuk mempertahankan kesehatan dan kekuatan badan ibu sendiri
- c. Supaya luka persalinan lekas sembuh pada masa nifas

4. Peranan Karbohidrat dan Protein

1. Peranan Karbohidrat

Karbohidrat memegang peranan penting dalam alam karena merupakan sumber energi utama bagi manusia dan hewan yang harganya relatif murah. Karbohidrat merupakan sumber tenaga atau energi (1g karbohidrat = 4 kalori energi), kegunaan lainnya yaitu menjaga kesehatan jaringan saraf dan penting dalam pembentukan sel darah merah (Kristiyanasari dan Weni, 2010). Semua karbohidrat berasal dari tumbuhan. Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan kering dan gula (Almatsier, 2004). Untuk itu karbohidrat merupakan penyumbang energi terbesar, jika terjadi kekurangan karbohidrat dapat dipastikan mengalami kekurangan energi, hal ini dapat mengakibatkan bayi BBLR, ibu kelelahan serta pusing (Lailiyana dkk, 2010).

Tambahan energi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandungan berasal dari

karbohidrat. Pada trimester pertama kehamilan, energi berasal dari karbohidrat digunakan untuk pembentukan sel-sel darah merah. Sedangkan pada trimester ketiga, energi dan karbohidrat diperlukan untuk persiapan tenaga ibu dalam proses persalinan dan pertumbuhan janin dan plasenta. Dimasa kehamilan dianjurkan untuk megonsumsi karbohidrat kurang lebih 50-60% dari total energi tubuh. Karbohidrat yang dianjurkan untuk dikonsumsi adalah karbohidrat kompleks sseperti roti, sereal, nasi, kentang, singkong, jagung, dan pasta. Kandungan seratnya dapat mencegah sembelit (susah buang air besar) pada saat kehamilan (Dewi dkk, 2013).

2. Peranan Protein

Protein merupakan bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar setelah air. Protein memiliki fungsi khas yang tidak dapat digantikan zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Almatsier, 2004). Protein merupakan sumber zat pembangun. Protein berperan besar dalam memproduksi sel-sel darah merah (Prastiyawati, 2015).

Protein dibutuhkan selama kehamilan untuk membentuk jaringan tubuh, tulang, dan otot. Protein juga dibutuhkan untuk mendukung proses tumbuh kembang janin agar dapat berlangsung optimal dan untuk pembentukan sel-sel darah merah baru didalam tubuh janin. Wanita yang sedang hamil membutuhkan kurang lebih 17 gram protein lebih banyak dari wanita yang tidak hamil (Dewi dkk, 2013).

Peningkatan kebutuhan protein ini disebabkan karena pertumbuhan janin, plasenta, cairan ketuban, jaringan rahim, kelejar air susu, peningkatan volume darah yaitu hemoglobin, serta cadangan untuk persalinan dan menyusui. 2/3 bahan makanan sumber protein yang dikonsumsi sebaiknya bahan makanan sumber protein yang bernilai biologis tinggi seperti daging tak berlemak, ayam, ikan segar, telur, susu, ikan teri, udang, hati, dan hasil olahan lainnya. Protein nabati yang berasal dari tumbuhan mempunyai nilai biologi lebih rendah dibanding protein hewani, oleh sebab itu konsumsinya cukup 1/3 bagian saja. Contoh kacang hijau, kacang kedelai, kacang merah,

kacang tanah, kacang tolo, tahu, tempe dan susu kedelai (Dewi dkk, 2013). Protein mempunyai peran yang sangat penting karena kekurangan protein pada ibu hamil mengakibatkan anemia, edema, bagi dengan BBLR dan IUGR (Lailiyana dkk, 2010). Menurut (Suhardjo, 2006) protein memiliki fungsi yang unik bagi tubuh, yaitu:

1. Protein menyediakan bahan-bahan yang penting peranannya untuk pertumbuhan dan memelihara jaringan tubuh
2. Protein bekerja sebagai pengatur kelangsungan proses didalam tubuh
3. Memberikan tenaga, jika keperluannya tidak dapat dipenuhi oleh karboidrat dan lemak

D. Status Gizi Ibu Hamil KEK

1. Pengertian KEK

KEK merupakan salah satu keadaan malnutrisi, malnutrisi adalah keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relative atau absolut satu atau lebih zat gizi (Supriasa, 2001). KEK adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai berat badan kurang dari 40 kg atau tampak kurus dan dengan LILA nya kurang dari 23,5 cm (Depkes, 2002).

Menurut (Lailiyana dkk, 2010). Kurang Energi Kronis (KEK) merupakan suatu keadaan kekurangan makanan dalam waktu yang lama sehingga menyebabkan ukuran Indeks Massa Tubuhnya (IMT) dibawah normal (kurang dari 18,5 untuk orang dewasa).

2. Etiologi KEK

Penyebab KEK adalah dari ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi (Devi, 2010). Kurangnya asupan makanan merupakan salah satu penyebab terjadinya KEK pada kehamilan. Jika asupan mengalami penurunan akibat dari ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi. Selain itu, beberapa hal penting yang berkaitan

dengan status gizi seorang ibu kehamilan pada ibu berusia muda (kurang dari 20 tahun), kemudian dengan jarak yang pendek dengan kehamilan sebelumnya (kurang dari 2 tahun), kehamilan yang terlalu sering, serta kehamilan pada usia terlalu tua (lebih dari 35 tahun). Proses terjadinya KEK merupakan akibat dari faktor lingkungan dan faktor manusia yang didukung oleh kekurangan asupan zat-zat gizi, maka simpanan zat gizi pada tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka simpan zat gizi akan habis dan akhirnya terjadi kemerosotan jaringan (Muliawati, 2012).

3. Patofisiologi KEK

Kurang energi pada ibu hamil akan terjadi jika kebutuhan tubuh akan energi tidak tercukupi oleh diet. Ibu hamil membutuhkan energi yang lebih besar dari kebutuhan energi individu normal. Hal ini dikarenakan pada ibu hamil, ibu tidak hanya memenuhi kebutuhan energi untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk janin yang dikandungnya. Oleh karena itu, jika pemenuhan kebutuhan kurang dari normal, hal itu tidak hanya membahayakan ibu, tetapi juga janin yang ada didalam kandungan ibu (Muliawati, 2012).

Dalam keadaan kekurangan makanan, tubuh selalu berusaha untuk mempertahankan hidup dengan memenuhi kebutuhan pokok atau energi. Kemampuan tubuh untuk mempergunakan karbohidrat, protein maupun lemak merupakan hal yang penting dalam usaha untuk mempertahankan kehidupan (Muliawati, 2012).

Karbohidrat (glukosa) dapat dipakai seluruh jaringan tubuh sebagai bahan bakar, sayangnya kemampuan tubuh untuk menyimpan karbohidrat sangat sedikit. Sehingga setelah 25 jam sudah dapat terjadi kekurangan. Jika keadaan ini berlanjut terus-menerus maka tubuh akan menggunakan cadangan lemakprotein yang digunakan untuk diubah menjadi karbohidrat. Jika keadaan ini terus berlanjut maka tubuh akan mengalami kekurangan zat gizi terutama energi pada ibu hamil (Muliawati, 2012)

4. Pengukuran Status Gizi KEK

a) Pengukuran LILA

1. Pengertian pengukuran LILA

Pengukuran LILA adalah suatu cara untuk mengetahui resiko kekurangan energi kronis (KEK) wanita usia subur (WUS) usia 15 – 45 tahun yang terdiri dari kelompok remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan pasangan usia subur (PUS). Batas ambang LILA WUS dengan resiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau dibagian merah pita LILA, artinya ibu hamil tersebut resiko KEK. Ibu hamil yang mengalami KEK diperkirakan dapat melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Lailiyana dkk, 2010).

LILA adalah lingkaran lengan bagian atas pada bagian trisep. LILA digunakan untuk perkiraan tebal lemak bawah kulit (Almatsier, 2004). Pengukuran LILA pada kelompok wanita usia subur (WUS) adalah salah satu cara deteksi dini yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam untuk mengetahui beresiko kekurangan energi Kronis (KEK) (Supariasa dkk, 2016).

Menurut penelitian (Ellya dan Eva, 2010) pengukuran LILA cukup representatif, dimana ukuran LILA ibu hamil erat dengan IMT ibu hamil yaitu semakin tinggi LILA ibu hamil diikuti pula dengan semakin tinggi IMT ibu. Penggunaan LILA telah digunakan di banyak negara sedang berkembang termasuk Indonesia. Menurut (Irawan dkk, 2013) rata-rata ukuran LILA wanita usia 20-45 tahun di Indonesia ialah berkisar antara 23,37 cm – 29,67 cm dan prevalensi wanita beresiko KEK berdasarkan LILA 23,5 cm pada wanita usia 20-45 tahun di Indonesia ialah 12,4%.

2. Tujuan pengukuran LILA

LILA digunakan untuk keperluan skrining, tidak untuk pemantauan, mengetahui gizi kurang dan relatif stabil. Menurut (Irawan dkk, 2013) ukuran LILA selama kehamilan hanya berubah sebanyak 0,4 cm. Perubahan ini selama kehamilan tidak terlalu besar sehingga

pengukuran LILA pada masa kehamilan masih dapat dilakukan untuk melihat status gizi ibu hamil. Menurut (Supriasa dkk, 2016) beberapa tujuan pengukuran LILA adalah mencakup masalah WUS baik ibu hamil maupun calon ibu, masyarakat umum dan peran petugas lintas sektoral. Adapun tujuan tersebut adalah:

- Mengetahui resiko KEK WUS, baik ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai resiko melahirkan BBLR
- Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK
- Mengembangkan gagasan baru dikalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak
- Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK
- Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK

3. Cara mengukur LILA

Pengukuran LILA dilakukan melalui urutan yang telah ditetapkan. Menurut (Supriasa dkk, 2016) ada 7 ukuran pengukuran LILA, yaitu:

1. Tetapkan posisi bahu dan saku
2. Letakkan pita antara bahu dan siku
3. Tentukan titik tengah lengan
4. Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan
5. Pita jangan terlalu ketat
6. Pita jangan terlalu longgar
7. Cara pembacaan skala yang benar

4. Ambang batas pengukuran

Ambang batas LILA WUS dengan resiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau dibagian pita LILA, artinya ibu hamil tersebut mempunyai resiko KEK dan diperkirakan dapat melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah

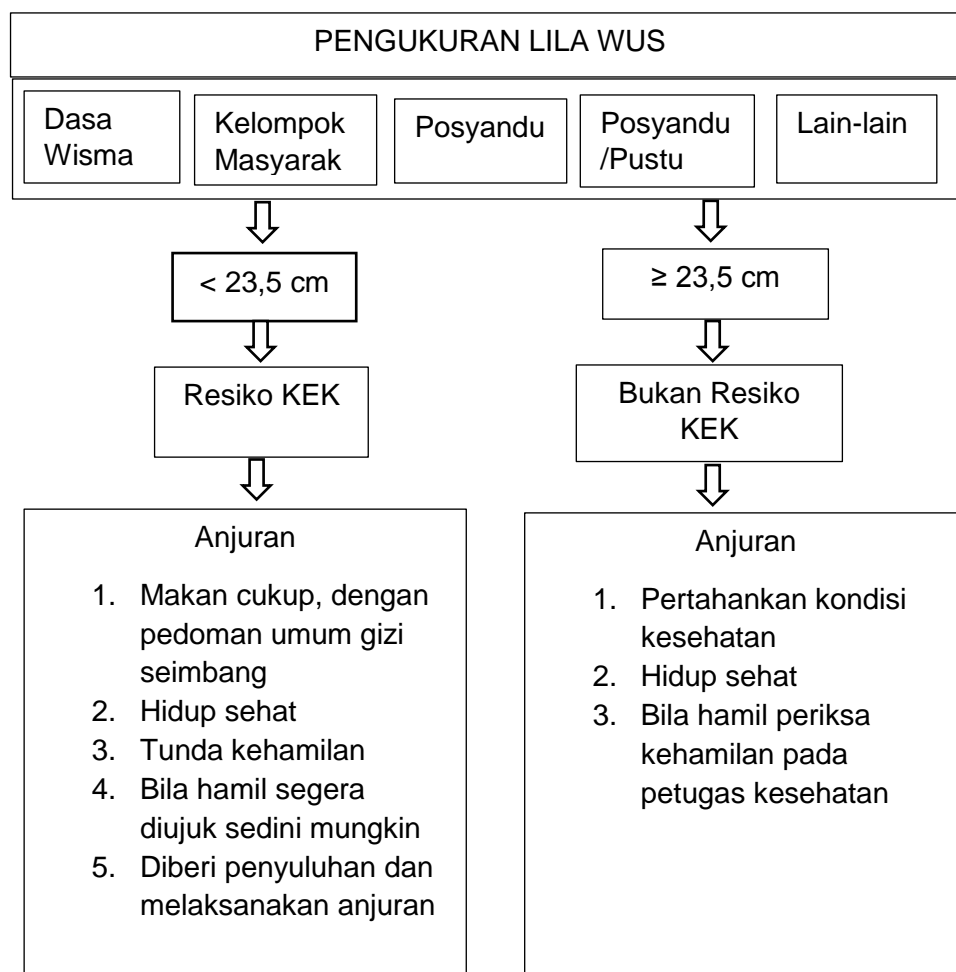
(BBLR). BBLR mempunyai resiko kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan dan gangguan perkembangan anak (Supriasa dkk, 2016). Penilaian yang lebih baik untuk menilai status gizi ibu hamil yaitu dengan pengukuran LILA, karena pada wanita hamil dengan malnutrisi (gizi kurang atau lebih) kadang-kadang menunjukkan odem tetapi ini jarang mengenai lengan atas (Kamariyah dan Musyarofah, 2016).

5. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA adalah pengukuran dilakukan dibagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang. Alat ukur dalam keadaan baik dalam arti tidak kusut atau sudah dilipat-lipat sehingga permukaannya tidak rata (Supriasa dkk, 2016).

6. Tindak lanjut pengukuran LILA

Menurut (Supriasa dkk, 2016) hasil pengukuran LILA ada dua kemungkinan yaitu kurang dari 23,5 cm dan diatas atau sama dengan 23,5 cm. Apabila hasil pengukuran $< 23,5$ cm berarti resiko KEK dan $\geq 23,5$ cm berarti tidak beresiko KEK. Skema tindak lanjut pengukuran LILA dapat dilihat, sebagai berikut:



Gambar 2. Bagan Tindak Lanjut Pengukuran LILA

b) IMT

1. Pengertian IMT

Indeks massa tubuh (IMT) adalah berat badan dalam kilogram (kg) dibagi tinggi dalam meter kuadrat (m²) (Irawati dan Rachmalina, 2013) IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obese pada orang dewasa. IMT dapat memperkirakan jumlah lemak tubuh yang dapat dinilai dengan menimbang di bawah air (r² =79%) dengan kemudian melakukan koreksi terhadap umur dan jenis kelamin (Irawati dan Rachmalina, 2013). Menurut penelitian (Irawan dkk, 2013) menunjukkan IMT pra hamil merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir, berarti ibu yang

mempunyai pertambahan berat badan selama kehamilan kurang dari 9,1 kg berisiko melahirkan bayi dengan berat lahir <3.000 g dibanding ibu yang mempunyai pertambahan berat badan lebih dari 9,1 kg. Menurut penelitian Irawan (2013) di Kecamatan Ujung Tanah dan Biringkanaya Kota Makassar menunjukkan bahwa ada korelasi yang positif atau searah antara asupan energi dan protein dengan status IMT ibu hamil.

2. Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan metode pengukuran IMT menurut WHO (Almatsier, 2004) untuk menentukan indeks massa tubuh responden maka dilakukan dengan cara: sampel diukur terlebih dahulu berat badannya dengan timbangan kemudian diukur tinggi badannya dan dimasukkan ke dalam rumus di bawah ini:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Kemudian diinterpretasikan hasil IMT yang didapat ke dalam tabel klasifikasi IMT menurut Depkes RI 1994 ataupun menurut WHO.

3. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Meta-analisis beberapa kelompok etnik yang berbeda, dengan konsentrasi lemak tubuh, usia, dan gender yang sama, menunjukkan etnik Amerika kulit hitam memiliki nilai IMT lebih tinggi dari etnik Polinesia dan etnik Polinesia memiliki nilai IMT lebih tinggi daripada etnik Kaukasia, sedangkan untuk Indonesia memiliki nilai IMT berbeda 3,2 kg/m² dibandingkan etnik Kaukasia (Irawati dan Rachmalina, 2013).

Tabel 7. Klasifikasi IMT berdasarkan WHO

IMT (kg/m²)	Klasifikasi
< 16	Kurang Energi Protein III
16-16.9	Kurang Energi Protein II
17.0-18.5	Kurang Energi Protein I (<i>Underweight</i>)
18.5-24.9	Normal
25.0-29.0	Kelebihan Berat Badan (<i>Overweight</i>)
30.0-34.9	Obesitas I
35.0-39.9	Obesitas II
>40.0	Obesitas III

Sumber: Depkes RI 1994 dalam (Supariasa dkk, 2016)

Tabel 8. Klasifikasi IMT berdasarkan Depkes RI (1994)

IMT (kg/m²)	Kategori	
		Kurus
< 17,0	Kekurangan berat badan tingkat berat	
17,0-18,5	Kekurangan berat badan tingkat berat	
>18,5-25,0	Normal	Normal
25,0-27,0	Kelebihan berat badan tingkat berat	Gemuk
>27,0	Kelebihan berat badan tingkat berat	

Sumber: Depkes RI 1994 dalam (Supariasa dkk, 2016)

4.Faktor-faktor yang mempengaruhi KEK

Ibu yang memiliki risiko tinggi menderita KEK akan menimbulkan masalah, baik pada ibu maupun janin. KEK pada ibu hamil dapat menyebabkan resiko dan komplikasi pada ibu. Contohnya: berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan terkena penyakit infeksi (Septiningsih dan Retno, 2009). Dari penelitian (Surasih, 2005) faktor-faktor yang mempengaruhi KEK antara lain : jumlah asupan energi, umur, beban kerja ibu hamil, penyakit/infeksi, pengetahuan ibu tentang gizi dan pendapatan keluarga.

Adapun penjelasannya yaitu :

1) Jumlah asupan makanan

Kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak dari pada kebutuhan wanita yang tidak hamil. Upaya mencapai gizi masyarakat yang baik atau optimal dimulai dengan penyediaan pangan yang cukup. Penyediaan pangan dalam negeri yaitu : upaya pertanian dalam menghasilkan bahan makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan. Pengukuran konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui kenyataan apa yang dimakan oleh masyarakat dan hal ini dapat berguna untuk mengukur gizi dan menemukan faktor diet yang menyebabkan malnutrisi. Menurut penelitian (Irawati dan Rachmalina, 2013) jumlah asupan energi sehari pada ibu hamil kurang dari kebutuhan. Hanya 8,6% ibu hamil yang dapat memenuhi kebutuhan protein perharinya.

2) Umur

Semakin muda dan semakin tua umur seseorang ibu yang sedang hamil akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Umur muda perlu tambahan gizi yang banyak karena selain digunakan pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri, juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan untuk umur tua perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal, maka memerlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang

berlangsung. Sehingga usia yang paling baik adalah lebih dari 20 tahun dan kurang dari 35 tahun, dengan diharapkan gizi ibu hamil akan lebih baik.

3) Beban kerja/Aktifitas

Aktifitas dan gerakan seseorang berbeda-beda, seorang dengan gerak yang otomatis memerlukan energi yang lebih besar dari pada mereka yang hanya duduk diam saja. Setiap aktifitas memerlukan energi, maka apabila semakin banyak aktifitas yang dilakukan, energi yang dibutuhkan juga semakin banyak. Namun pada seorang ibu hamil kebutuhan zat gizi berbeda karena zat-zat gizi yang dikonsumsi selain untuk aktifitas kerja zat-zat gizi juga digunakan untuk perkembangan janin yang ada dikandungannya ibu hamil tersebut. Kebutuhan energi rata-rata pada saat hamil dapat ditentukan sebesar 203 sampai 263 kkal/hari, yang mengasumsikan penambahan berat badan 10-12 kg dan tidak ada perubahan tingkat kegiatan.

4) Penyakit /infeksi

Malnutrisi dapat mempermudah tubuh terkena penyakit infeksi dan juga infeksi akan mempermudah status gizi dan mempercepat malnutrisi, mekanismenya yaitu :

- i. Penurunan asupan gizi akibat kurang nafsu makan, menurunnya absorpsi dan kebiasaan mengurangi makanan pada waktu sakit.
- ii. Peningkatan kehilangan cairan atau zat gizi akibat diare, mual, muntah dan perdarahan yang terus menerus.
- iii. Meningkatnya kebutuhan, baik dari peningkatan kebutuhan akibat sakit atau parasit yang terdapat pada tubuh.

5) Pengetahuan ibu tentang Gizi

Pemilihan makanan dan kebiasaan diet dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap terhadap makanan dan praktek atau perilaku pengetahuan tentang nutrisi melandasi pemilihan makanan. Pendidikan formal dari ibu rumah tangga sering kali mempunyai asosiasi yang positif dengan pengembangan pola-pola konsumsi makanan dalam keluarga. Beberapa studi menunjukkan bahwa jika tingkat pendidikan dari ibu meningkat maka pengetahuan nutrisi

dan praktek nutrisi bertambah baik. Usaha-usaha untuk memilih makanan yang bernilai nutrisi semakin meningkat, ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai pengetahuan nutrisi akan memilih makanan yang lebih bergizi dari pada yang kurang bergizi.

Menurut penelitian (Nikmah, 2015) yang dilakukan di wilayah kerja puskesmas Bringin, Kabupaten Semarang disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan gizi pada ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebesar 78,4%, dan yang memiliki pengetahuan kurang yaitu sebesar 21,6%. Pengetahuan responden sebagian kecil dengan kategori kurang dapat dikaitkan dengan karakteristiknya yaitu berpendidikan rendah, dan sebagian besar responden tidak bekerja.

6) Pendapatan keluarga

Pendapatan merupakan faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan. Pada rumah tangga berpendapatan rendah, sebanyak 60 persen hingga 80 persen dari pendapatan riilnya dibelanjakan untuk membeli makanan. Artinya pendapatan tersebut 70-80 persen energi dipenuhi oleh karbohidrat (beras dan penggantinya) dan hanya 20 persen dipenuhi oleh sumber energi lainnya seperti lemak dan protein. Pendapatan yang meningkat akan menyebabkan semakin besarnya total pengeluaran termasuk besarnya pengeluaran untuk pangan (Surasih, 2005).

5. Pengaruh KEK

Kurang energi kronis pada saat kehamilan dapat berakibat pada ibu maupun pada janin yang dikandungnya (Septiningsih dan Retno, 2009).

- 1) Terhadap ibu : dapat menyebabkan resiko dan komplikasi antara lain : anemia, perdarahan, berat badan tidak bertambah secara normal dan terkena penyakit infeksi.
- 2) Terhadap persalinan : pengaruhnya pada persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (premature), perdarahan.

- 3) Terhadap janin : menimbulkan keguguran/abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

6.Faktor- Faktor Gizi Ibu Hamil KEK

Faktor yang mempengaruhi gizi ibu hamil adalah hal-hal harus dipertimbangkan pada saat menentukan seberapa besar kebutuhan gizi yang harus dipenuhi oleh seorang ibu hamil, diantaranya:

a. Umur

Umur pada waktu hamil berpengaruh terhadap gizi ibu hamil. Semakin tua umur ibu hamil maka energi yang dibutuhkan pada waktu hamil juga lebih tinggi, dibanding dengan ibu hamil yang umurnya lebih muda (Dewi dkk, 2013).

b. Berat badan

Berat badan akan menentukan seberapa banyak asupan makanan yang harus dikonsumsi pada waktu hamil (Dewi dkk, 2013). Berat badan yang lebih ataupun kurang dari pada berat badan rata-rata untuk umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat yang harus diberikan selama hamil sekitar 12 – 14 kg. Jika ibu kekurangan gizi, penambahan hanya 7 – 8 kg dengan akibat melahirkan bayi dengan BBLR (Ellya dan Eva, 2010).

b. Kondisi kesehatan

Kondisi kesehatan ibu hamil yang sedang sakit akan berpengaruh pada asupan makannya karena biasanya nafsu makan akan menurun. Dalam keadaan sakit sebaiknya ibu hamil mendapat tambahan suplemen seperti suplemen zat besi, suplemen protein dan lain-lain agar kebutuhan gizinya tetap terpenuhi (Dewi dkk, 2013).

c. Aktivitas

Setiap aktivitas memerlukan energi, makin banyak aktivitas yang dilakukan makin banyak energi yang diperlukan tubuh (Ellya dan Eva, 2010).

d. Keadaan ekonomi

Keadaan ekonomi keluarga akan mempengaruhi pemilihan kualitas dan variasi bahan makanan. Apalagi di masa sekarang di mana ekonomi sangat sulit, dimana harga bahan makanan melambung tinggi. Tetapi bukan berarti ibu hamil harus selalu membeli bahan makanan yang mahal. Dengan harapan zat gizinya lebih baik. Ibu hamil bisa memilih bahan makanan yang harganya murah tetapi kualitas gizinya sama baiknya dengan bahan makanan yang harganya lebih mahal. Misalnya untuk protein hewani, dapat membeli ikan segar, telur ayam, telur puyuh, dan ikan teri sebagai pengganti daging sapi. Bahan-bahan tersebut kandungan proteinnya sama baiknya dengan daging sapi, walaupun harganya relatif lebih murah (Dewi dkk, 2013).

e. Pengetahuan gizi kehamilan

Pengetahuan gizi kehamilan sangat diperlukan saat merencanakan menu makanan ibu hamil. Tanpa disadari oleh pengetahuan ini, maka akan sulit mengatur makanan yang bergizi yang baik untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil dan janinnya. Selain itu juga diperlukan untuk menangani keluhan-keluhan kehamilan pada setiap trisemesternya dan kehamilan beresiko tinggi seperti anemia, hipertensi, diabetes mellitus, dan lain-lain (Dewi, 2013). Didalam perencanaan dan penyusunan makan kaum ibu atau wanita dewasa sangat berperan penting. Banyak faktor yang mempegaruhi antara lain kemampuan keluarga untuk membeli makanan atau pengetahuan tentang zat gizi, ngidam adalah pertanda bahwa didalam tubuh ibu hamil ada perubahan besar yang menyangkut susunan enzim dan hormon (Ellya dan Eva, 2010).

f. Pantangan makanan karena pengaruh budaya

Kepercayaan terhadap adat juga dapat mempengaruhi asupan makanan ibu hamil. Misalnya pada wkatu hamil dilarang makan ikan, dikhawatirkan bayinya cacangan dan berbau amis. Pada kenyataannya justru konsumsi ikan terutama ikan laut sangat dianjurkan karena kandungan lemaknya rendah, proteinnya tinggi juga mengandung Omega 3 dan Omega 6 yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan otak janin dalam kandungan (Dewi dkk, 2013).

g. Suhu lingkungan

Suhu tubuh dipertahankan pada 36,5°C – 37°C untuk metabolisme yang optimum. Dengan adanya perbedaan suhu antara tubuh dan lingkungannya, maka tubuh melepaskan sebagian panasnya yang harus diganti dengan hasil metabolisme tubuh. Maka lebih besar perbedaan suhu tubuh dan lingkungan berarti lebih besar pula masukan energi yang diperlukan (Ellya dan Eva, 2010).

h. Kebiasaan dan pandangan wanita terhadap makanan

Pada umumnya kaum wanita lebih memberikan perhatian khusus pada kepala keluarga dan anak-anaknya. Ibu hamil harus mengkonsumsi kalori paling sedikit 3000 kalori setiap hari. Ibu hamil harus memeriksakan kehamilannya paling sedikit empat kali selama masa kehamilannya (Ellya dan Eva, 2010).

E. Media

1. Pengertian Media

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara berarti perantara atau pengantar. Sehingga media pendidikan dapat diartikan sebagai alat-alat yang digunakan oleh pendidikan dapat diartikan sebagai alat-alat yang diigunakan oleh pendidik untuk meyampaikan bahan pendidikan/pengajaram (Suiraoaka dan Supariasa, 2012). Menurut (Mubarak dkk, 2007) media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, pesaraan dan kemauan audien sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan mdia secara kreatif memungkinkan audien untuk belajar lebih baik dan meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

2. Klasifikasi Media

Menurut (Notoatmodjo, 2007) media berdasarkan fungsinya sebagai penyaluran pesan-pesan kesehatan dibagi menjadi 3, yakni:

a. Media cetak

Media cetak sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan sangat bervariasi antara lain:

- Booklet: suatu media untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik tulisan maupun gambar
- Leaflet: bentuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembaran yang dilipat. Isi informasi dapat dalam bentuk kalimat, gambar, maupun kombinasi.
- Flyer (selebaran) : seperti leaflet tetapi tidak dalam bentuk lipatan.
- Flip chart (lembar balik): media penyampaian pesan atau informasi-informasi kesehatan dalam bentuk lembar balik. Biasanya dalam bentuk buku, dimana tiap lembar (halaman) berisi gambar peragaan dan dibaliknya berisi kalimat sebagai pesan atau informasi berkaitan dengan gambar tersebut.
- Rubrik atau tulisan-tulisan pada surat kabar atau majalah, mengenai bahasan suatu masalah kesehatan, atau hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan.
- Poster ialah bentuk media cetak berisi pesan-pesan atau informasi kesehatan yang biasanya di tembok-tembok, ditempat umum, atau dikendaraan umum.
- Foto yang mengungkapkan informasi-informasi kesehatan.

b. Media elektronik

Media elektronik sebagai sarana untuk menyampaikan pesan-pesan atau informasi-informasi kesehatan dan jenisnya berbeda-beda, antarlain:

1. Televisi : penyampaian pesan atau informasi kesehatan melalui media televisi dapat dalam bentuk : sandiwara, sinetron, forum diskusi atau tanya jawab sekitar masalah kesehatan, pidato (ceramah), TV, spot, quiz atau cerdas cermat dan sebagainya.

2. Radio : penyampaian informasi atau pesan kesehatan melalui radio juga dapat membentuk macam-macam antara lain: obrolan (tanya jawab), sandiwara radio, ceramah, radio spot,ceramah, radio spot, dan sebagainya.
 3. Video : penyampaian informasi atau pesan kesehatan dapat melalui video.
 4. Slide : slide juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi-informasi kesehatan.
 5. Film strip: juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan.
- c. Media papan
- Papan (bill board) yang dipasang di tempat-tempat umum dapat dipakai dan diisi dengan pesan-pesan atau informasi-informasi kesehatan.

3. Manfaat Media

Ada beberapa alasan yang membuat media memiliki peranan penting dalam suatu proses pembelajaran. Menurut (Suiraoaka dan Supariasa, 2012) manfaat dari penggunaan media dalam pendidikan kesehatan sangat luas, meliputi:

1. Merangsang minat sasaran pendidikan
Dengan menggunakan media sasaran akan lebih termotivasi untuk mengikuti pendidikan kesehatan. Pada tahap awal media mampu menimbulkan perhatian sasaran terhadap materi yang akan disampaikan. Media juga dapat perhatian sasaran dan tidak kaku, sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, bahasa dan daya indera
Media dapat mengatasi berbagai keterbatasan dalam proses pendidikan kesehatan. Misalnya keterbatasan ruang, jika suatu materi kesehatan harus disampaikan kepada masyarakat luas yang tidak bisa dilakukan pada ruang terbatas maka materi ini dapat disampaikan melalui media (saluran) yang sifatnya massa, sehingga dapat diterima secara luas. Keterbatasan waktu, salah satu contoh adalah pendidikan kesehatan tentang gigi. Jika harus menjalankan proses terjadinya karies gigi

tentunya akan membutuhkan waktu yang lama jika harus dijelaskan oleh sasaran. Namun, apabila menggunakan media dengan menunjukkan gambar/video tentunya lebih mudah diterima.

3. Mengatasi sikap pasif sasaran pendidikan dan dapat memberikan perangsangan, pengalaman serta menimbulkan persepsi yang sama. Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat, dapat meningkatkan motivasi belajarnya.
4. Mendorong keinginan sasaran untuk mengetahui, mendalami, dan akhirnya memberikan pengaruh yang lebih baik. Dengan suatu media, sasaran akan lebih tertarik untuk mendalami apa yang telah diketahuinya sehingga mereka akan mendapat pengetahuan yang lebih baik.
5. Merangsang sasaran untuk meneruskan pesan-pesan kepada orang lain. Apabila suatu pengertian sudah diterima dengan baik oleh sasaran, maka mereka diharapkan untuk berperilaku sesuai dengan pengertian yang telah diperolehnya. Pendidikan kesehatan bukan hanya mewujudkan masyarakat menjadi lebih paham tentang permasalahan kesehatan namun juga untuk menjadikan mereka sebagai agen pembawa informasi kesehatan yang pada gilirannya akan turut menyebarkan informasi tersebut kepada masyarakat.

4. Dasar Pertimbangan Pemilihan Media

Menurut (Suiraka dan Supriasa, 2012) ada beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media, antara lain:

- a. mengetahui dengan jelas untuk apa memilih media tersebut.
- b. Tidak didasarkan atas kesenangan pribadi.
- c. Menyadari bahwa tiap media memiliki kekuatan dan kekurangan, sehingga dapat dikatakan tidak semua media dapat dipakai untuk semua tujuan.
- d. Media yang dipilih disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.
- e. Pemakai harus memahami ciri-ciri media sehingga antara media dengan metode yang digunakan sesuai.
- f. Pemilihan media disesuaikan dengan kondisi lingkungan.
- g. Pemilihan media didasarkan atas tingkat kemampuan sasaran

5. Faktor-faktor dalam Memilih Media

Menurut (Suiraoaka dan Supariasa, 2012) menyatakan bahwa beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan, misalnya:

- a. Tujuan instruksional yang ingin dicapai
- b. Karakteristik sasaran
- c. Jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, audio visual)
- d. Keadaan latar atau kondisi setempat
- e. Luasnya jangkauan yang ingin dicapai

Hal serupa dikatakan oleh (Mubarak dkk, 2007) faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih media pengajaran sebagaimana diuraikan berikut ini:

- a. Objektivitas, artinya tidak boleh memilih suatu media pengajaran atas dasar kesenangan pribadi. Sebaiknya meminta pandangan atau saran dari teman sejawat, dan/atau melibatkan siswa.
- b. Kualitas teknik, dari segi teknik media pengajaran yang akan digunakan perlu diperhatikan, apakah sudah memenuhi syarat.
- c. Keefektifan dan efisiensi penggunaan, keefektifan berkenaan dengan hasil yang akan dicapai, sedangkan efisiensi berkenaan dengan proses pencapaian hasil.

F. Booklet

1. Pengertian Booklet

Booklet adalah suatu media untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar. Booklet sebagai saluran, alat bantu, sarana dan sumber daya pendukungnya untuk menyampaikan pesan harus menyesuaikan dengan isi materi yang akan disampaikan (Zulaekah, 2012).

Booklet merupakan media termasuk dalam kategori media lini bawah (*below the line media*). Sesuai sifat yang melekat pada media lini bawah, pesan yang ditulis pada media tersebut berpedoman pada beberapa kriteria yaitu: menggunakan kalimat pendek, sederhana, singkat, ringkas, menggunakan huruf besar dan tebal. Selain itu penggunaan huruf tidak

kurang dari 10 pt, dikemas menarik dan kata yang digunakan ekonomis (Suleman, 1998).

Booklet termasuk salah satu jenis media grafis yaitu media gambar/foto. Menurut (Zulaekah, 2012) booklet adalah buku berukuran kecil (setengah kuarto) dan tipis, tidak lebih dari 30 lembar bolak balik yang berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Istilah booklet berasal dari buku dan leaflet artinya media booklet merupakan perpaduan antara leaflet dan buku dengan format (ukuran) yang kecil seperti leaflet. Struktur isi booklet menyerupai buku (pendahuluan, isi dan penutup), hanya saja cara penyajian isinya jauh lebih singkat dari pada buku.

Pembuatan isi booklet sebenarnya tidak berbeda dengan pembuatan media lainnya. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat booklet adalah bagaimana kita menyusun materi semenarik mungkin. Apabila seorang melihat sekilas kedalam booklet, biasanya yang menjadi perhatian pertama adalah pada sisi tampilan terlebih dahulu. Booklet merupakan media untuk menyampaikan pesan-pesan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar (Heri dan Maulana, 2009).

Menurut (Gafur, 2010) booklet merupakan media yang berbentuk buku kecil yang berisi tulisan atau gambar atau keduanya. Menurut (Zulaekah, 2012) pengembangan booklet adalah kebutuhan untuk menyediakan referensi (bahan bacaan) bagi kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan akses terhadap buku sumber karena keterbatasan mereka. Dengan adanya booklet masyarakat ini dapat memperoleh pengetahuan seperti membaca buku, dengan waktu membaca yang singkat, dan dalam keadaan apapun.

2. Manfaat Media Booklet

Manfaat booklet sebagai media komunikasi pendidikan kesehatan adalah :

1. Menimbulkan minat sasaran pendidikan.
2. Membantu di dalam mengatasi banyak hambatan.
3. Membantu sasaran pendidikan untuk belajar lebih banyak dan cepat.
4. Merangsang sasaran pendidikan untuk meneruskan pesan-pesan yang diterima kepada orang lain.
5. Mempermudah penyampaian bahasa pendidikan.

6. Mempermudah penemuan informasi oleh sasaran pendidikan.
7. Mendorong keinginan orang untuk mengetahui lalu mendalami dan akhirnya mendapatkan pengertian yang lebih baik.
8. Membantu menegakkan pengertian yang diperoleh.

Booklet umumnya digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang isu-isu kesehatan, karena *booklet* memberikan informasi dengan spesifik, dan banyak digunakan sebagai media alternatif untuk dipelajari pada setiap saat bila seseorang menghendakinya. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan tersebut perlu dilakukan suatu proses pendidikan kesehatan dengan menggunakan media karena keberhasilan proses pendidikan kesehatan yang dilakukan tergantung pada beberapa faktor, di antaranya: kurikulum, sumber bahan ajar, termasuk sarana dan prasarana (Azhar dan Arsyad, 2009). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa booklet dapat digunakan untuk proses pembelajaran secara mandiri. Penggunaan booklet tentang pendidikan kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku pada ibu hamil.

3. Kelebihan Media Booklet

Menurut (Zulaekah, 2012) ada dua kelebihan booklet dibandingkan dengan media lain yaitu dapat dipelajari setiap saat, karena di desain mirip dengan buku dan dapat memuat informasi relatif lebih banyak dibandingkan dengan poster. Sedangkan (Gafur, 2010) booklet memiliki keunggulan sebagai berikut :

- 1) Dapat digunakan sebagai media atau alat untuk belajar mandiri
- 2) Dapat dipelajari isinya dengan mudah
- 3) Dapat dijadikan informasi bagi keluarga dan teman
- 4) Mudah untuk dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan
- 5) Mengurangi kebutuhan mencatat
- 6) Dapat dibuat secara sederhana dan biaya yang relatif murah
- 7) Tahan lama
- 8) Memiliki daya tampung lebih luas
- 9) Dapat diarahkan pada segmen tertentu.

4. Unsur-unsur Booklet

Menurut (Sitepu, 2012) unsur-unsur atau bagian-bagian pokok yang secara fisik terdapat dalam buku yaitu :

- 1) Kulit (cover) dan isi buku. Kulit buku terbuat dari kertas yang lebih tebal dari kertas isi buku, fungsi dari kulit buku adalah melindungi isi buku. Kulit buku terdiri atas kulit depan atau kulit muka, kulit punggung isi suatu buku apabila lebih dari 100 halaman dijilid dengan lem atau jahit benang tetapi jika isi buku kurang dari 100 halaman tidak menggunakan kulit punggung. Agar lebih menarik kulit buku didesain dengan menarik seperti pemberian ilustrasi yang sesuai dengan isi buku dan menggunakan nama mata pelajaran.
- 2) Bagian depan (preliminaries) memuat halaman judul, halaman kosong, halaman judul utama, halaman daftar isi dan kata pengantar, setiap nomor halaman dalam bagian depan buku teks menggunakan angka romawi kecil.
- 3) Bagian teks memuat bahan pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa, terdiri atas judul bab, dan sub judul, setiap bagian dan bab baru dibuat pada halaman berikutnya dan diberi nomor halaman yang diawali dengan angka 1.
- 4) Bagian belakang buku terdiri atas daftar pustaka, glosarium dan indeks, tetapi penggunaan glosarium dan indeks dalam buku hanya jika buku tersebut banyak menggunakan istilah atau frase yang mempunyai arti khusus dan sering digunakan dalam buku tersebut.

5. Prinsip Desain Pada Booklet

Ada enam elemen yang harus diperhatikan pada saat merancang teks berbasis cetakan (Azhar dan Arsyad, 2009). Enam elemen tersebut adalah konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf dan penggunaan spasi.

- 1) Konsistensi
Format dan jarak spasi harus konsisten, jika antara baris terlalu dekat akan membuat tulisan terlihat tidak jelas pada jarak tertentu.

Format dan jarak yang konsisten akan membuat booklet terlihat lebih rapi dan baik.

2) Format

Format tampilan dalam booklet menggunakan tampilan satu kolom karena paragraph yang digunakan panjang. Setiap isi materi yang berbeda dipisahkan dan diberi label agar memudahkan untuk dibaca dan dipahami oleh peserta didik.

3) Organisasi

Booklet disusun secara sistematis dan dipisahkan dengan menggunakan kotak-kotak agar mudah untuk membaca dan memahami informasi yang ada di booklet.

4) Daya tarik

Booklet didesain dengan menarik seperti menambahkan gambar yang berhubungan dengan isi materi, sehingga memotivasi untuk terus membaca.

5) Ukuran huruf

Huruf yang digunakan dalam booklet yaitu arial dengan ukuran 11. Menghindari penggunaan huruf kapital pada seluruh teks, huruf kapital hanya digunakan sesuai dengan kebutuhan.

6) Ruang kosong (spasi)

Booklet diberi spasi kosong yang tidak berisi teks atau gambar, hal ini bertujuan memberikan kesempatan kepada pembaca untuk beristirahat pada titik tertentu. Spasi kosong dapat berbentuk ruangan sekitar judul, batas tepi (margin), spasi antar kolom, permulaan paragraph, dan antara spasi atau antara paragraph. Untuk meningkatkan tampilan dan keterbacaan dapat menyesuaikan spasi antar baris dan menambahkan spasi antar paragraph.

Sedangkan menurut (Masnur dan Muslich, 2007) harus memperhatikan 4 aspek yaitu yang berkaitan dengan materi atau isi, penyajian materi atau isi, kaidah bahasa atau ilustrasi yang akan digunakan, dan aspek grafika suatu booklet yang layak digunakan.

1). Aspek isi materi pada booklet

Materi atau isi booklet harus sesuai dengan tujuan pendidikan yang dijadikan dasar dalam penulisan booklet karena materi diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan pendidikan, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (ipteks), mengembangkan kemampuan bernalar, materi booklet dapat mendorong pembacanya untuk dapat bernalar atau berpikir. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam booklet, yaitu:

a) Relevansi

Booklet yang baik memuat materi yang relevan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, relevan dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan tingkat pendidikan tertentu. Selain itu relevan dengan tingkat perkembangan dan karakteristik siswa yang akan menggunakan booklet tersebut.

b) Adekuasi atau kecukupan.

Kecukupan mengandung arti bahwa booklet tersebut memuat materi yang menandai dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan.

c) Keakuratan

Mengandung arti bahwa isi materi yang disajikan dalam booklet benar-benar secara keilmuan, mutakhir, bermanfaat bagi kehidupan, dan pengemasan materi sesuai dengan hakikat pengetahuan.

d) Proporsionalitas

Berarti uraian materi booklet memenuhi keseimbangan kelengkapan, kedalaman, dan keseimbangan antara materi pokok dengan materi pendukung.

2) Apek penyajian

Booklet yang baik menyajikan bahan secara lengkap, sistematis, berdasarkan pertimbangan urutan waktu, ruang, maupun jarak yang disajikan secara teratur, sehingga dapat mengarahkan kerangka berpikir (mind frame) pembaca melalui penyajian materi yang logis

dan sistematis. Penyajian booklet mudah dipahami dan familiar dengan pembaca, penyajian materi dapat menimbulkan suasana menyenangkan, penyajian materi dapat juga dilengkapi dengan ilustrasi untuk merangsang pengembangan kreativitas.

3) Aspek bahasa dan keterbacaan

Keterpahaman bahasa atau ilustrasi meningkatkan keterpahaman pembaca terhadap bahasa dan ilustrasi, penulis harus menggunakan bahasa dan ilustrasi yang sesuai dengan perkembangan kognisi pembaca, menggunakan ilustrasi yang jelas dan dilengkapi dengan keterangan. Ketepatan penggunaan bahasa seperti menggunakan ejaan, kata dan istilah dengan benar dan tepat, kalimat dengan baik dan benar, paragraf yang harmonis dan kompak.

4) Aspek grafika

Grafika merupakan bagian dari booklet yang berkenaan dengan fisik booklet seperti : ukuran booklet , jenis kertas, cetakan, ukuran huruf, warna dan ilustrasi. Ketepatan penggunaan gambar, foto atau ilustrasi sesuai dengan ukuran dan bentuk, warna gambar yang sesuai dan fungsional. Semua komponen tersebut membuat pembaca akan menyenangi booklet yang dikemas dengan baik dan akhirnya juga menikmati untuk membaca booklet tersebut.

6. Pengaruh Pemberian Booklet terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi

Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pula keadaan gizinya. Hasil penelitian Zulaekah (2012) tentang pendidikan gizi dengan media booklet terhadap pengetahuan gizi menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pengetahuan gizi setelah diintervensi dengan media booklet. Sedangkan menurut (Safitri, 2016) edukasi gizi melalui booklet berpengaruh terhadap sikap gizi. Terdapat perbedaan pada peningkatan pengetahuan dan sikap sebelum dan setelah edukasi melalui booklet.

7. Pengaruh Pemberian Booklet terhadap Asupan Makanan

Asupan makanan seorang ibu hamil berpengaruh terhadap status gizi ibu selama hamil. Jika asupan makanan ibu hamil terpenuhi selama hamil maka ibu hamil tidak akan mengalami kejadian KEK dan tidak akan melahirkan bayi BBLR. Sedangkan ibu hamil yang asupan makanan energi dan proteinnya kurang akan meningkatkan resiko mengalami kejadian KEK dan memungkinkan ibu melahirkan bayi BBLR. Menurut (Fauziyah, 2012) terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap konsumsi makanan sehat wanita pranikah di kota Tegal, Jawa Tengah.

8. Pengaruh Pemberian Booklet terhadap Status Gizi

Media mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses penyampaian pesan dari komunikator kepada komunikan. Pemilihan media yang tepat akan membantu keberhasilan proses tersebut, sebaiknya penggunaan media yang tidak tepat akan menyulitkan komunikan memahami isi pesan dari komunikator (Safitri, 2016). Status gizi ibu hamil salah satunya dengan pengukuran LILA dan IMT. Jika LILA < 23,5 cm dan IMT < 40 kg maka ibu hamil tersebut mengalami kejadian KEK. Menurut penelitian (Zulaekah, 2012) asupan gizi dan status gizi menjadi lebih baik jika diberikan konseling gizi dengan booklet daripada dengan leaflet.